Note sur les *Chenopodium anthelminticum* L. et *Ch. ambrosioides* L.;

PAR M. ÉMILE GADECEAU.

Dans la séance de la Société botanique de France du 12 janvier 1906[1], notre confrère M. Alfred REYNIER a communiqué des observations détaillées au sujet des deux *Chenopodium* dont je viens entretenir de nouveau notre Compagnie.

Ces observations m'ont intéressé d'autant plus vivement que LLOYD et moi-même nous avons éprouvé les mêmes hésitations, les mêmes difficultés que celles que notre confrère nous a exposées, lorsque, il y a près de vingt ans, nous nous sommes trouvés en présence du *Chenopodium* dont je viens de retracer l'invasion rapide dans le port de Nantes, dans le journal *Le Naturaliste*[2].

Je n'entreprendrai pas ici le détail de nos longs tâtonnements, au demeurant pourtant instructifs.

Nous avons examiné de très nombreux échantillons d'herbier, de provenance variée; nous avons consulté les textes et les figures, nous avons reçu d'Amérique des graines du *Ch. anthelminticum*; nous avons cultivé les deux espèces linnéennes et, cependant, ce n'est qu'après de longues hésitations que LLOYD, avec sa réserve habituelle, se décida à insérer les quelques lignes suivantes, à titre d'*Observation*, dans la 5e édition de la *Flore de l'Ouest*, p. 292 : « Une espèce américaine très voi-« sine (du *Ch. ambrosioides*), *Ch. anthelminticum* L. sp., Dill. « hort. Elth., t. LXXVI, est apparue au port de Nantes; elle est « plus élevée (au delà de 1 m.), robuste, vivace, ses feuilles « ont les sinuosités plus fortes, plus rapprochées, les petits « rameaux des grappes sont ordinairement nus, et son odeur est « très forte, térébinthacée, peu ou point agréable. Automne. »

Au moment même où parut l'étude de M. REYNIER, j'achevais de longues et minutieuses recherches concernant le mode de dissémination de cette espèce dans le port de Nantes, son

1. REYNIER (Alfred), *Les* Chenopodium ambrosioides *L. et* Ch. anthelminticum *L. diffèrent ils spécifiquement?* (Bull. Soc. bot. Fr., t. LIII, p. 6).

2. GADECEAU (Émile), *Histoire de l'envahissement du port de Nantes, par une Chénopodiacée américaine.* (Le Naturaliste, n° 484, 1er mai 1907.)

étendue et sa distribution. La question posée par notre confrère m'engagea à reprendre nos expériences de culture comparative et à rechercher si on pouvait réellement séparer spécifiquement les *Chenopodium anthelminticum* et *ambrosioides*. Je partage d'ailleurs son avis sur la façon plus qu'insuffisante dont nous connaissons beaucoup de plantes, même des plus vulgaires ou très répandues autour de nous.

Le *Ch. anthelminticum* étant largement à ma portée, c'était le *Ch. ambrosioides* qu'il importait de me procurer. Mes correspondants de Portugal et de Bordeaux m'envoyèrent le premier qu'ils prenaient pour le second. Je dus recourir à l'obligeance de notre regretté confrère M. JOUSSET, de Rochefort-sur-Mer, qui m'envoya une ample provision de graines de la plante *cultivée* sur le littoral de la Charente-Inférieure sous le nom de Thé vert, et qui répond parfaitement à la description linnéenne, de même qu'à la figure de MORISON citée par LINNÉ (*Hist.* sect. 5, t. XXXI, fig. 8), ainsi qu'il est dit : *Flore de l'Ouest*, éd. 5, p. 292 du *Ch. ambrosioides* L.

En même temps, je priai mon excellent et savant ami, M. C. B. CLARKE, de Kew, que je viens d'avoir la douleur de perdre, de vouloir bien rechercher les deux espèces à Londres, dans l'herbier de LINNÉ. Avec l'extrême obligeance qu'il n'a cessé de me témoigner en toute occasion, ce savant, tant regretté, m'écrivait peu après :

« Dans l'herbier de LINNÉ, il y a un excellent échantillon du « *Chenopodium anthelminticum* L., inscrit avec son numéro de la « main de LINNÉ; monté sur deux feuilles; une tige de « 30 « inches » (environ 80 cm.), 15 « inches » sur chaque « feuille. C'est *exactement* la plante que vous m'envoyâtes de « Nantes.

« Il y a aussi dans l'herbier de LINNÉ, un échantillon authen- « tique du *Ch. ambrosioides* L., notre plante type. »

Dans une lettre précédente, C. B. CLARKE m'écrivait :

« Si les deux sont séparables comme espèce, ce dont je doute « fort, la différence est *seulement* celle du développement des « feuilles florales, une différence de très faible importance bota- « nique et DAYDON JACKSON dit simplement : *Ch. anthelmin-* « *ticum* = *Ch. ambrosioides*. »

Enfin M. Clarke m'envoyait en même temps, avec l'autorisation de les publier, les deux photographies reproduites ici (Pl. X).

La culture comparative que j'ai faite des deux plantes, côte à côte, dans le même terrain et à la même exposition, m'a conduit aux conclusions suivantes :

1° Les *Chenopodium anthelminticum* et *ambrosioides* sont vivaces, ou tout au moins pérennants l'un comme l'autre. Les gelées de l'hiver détruisent souvent les rameaux, sous notre climat, mais la plante repousse généralement du collet au printemps et produit à l'automne, des touffes, souvent très volumineuses dans le *Ch. anthelminticum*.

2° Il y a, entre les deux formes, des différences suffisantes pour permettre le plus souvent de les distinguer.

3° Toutefois ces différences ne paraissent pas assez stables pour pouvoir les séparer spécifiquement, attendu qu'on rencontre parfois (tout au moins dans les échantillons d'herbier) des formes intermédiaires.

4° Je serais assez disposé à croire qu'il y a là deux races : le *Ch. anthelminticum*, représentant, contrairement à l'opinion généralement admise jusqu'ici, le type primitif de l'espèce, et le *Ch. ambrosioides*, une race moins vigoureuse, en quelque sorte affinée par la culture.

Je vais essayer de développer ces quatre propositions de façon à faire partager mon opinion par mes lecteurs.

1° *Pérennité des deux formes.*

Elle est mise en évidence, d'un côté, par les énormes buissons du *Ch. anthelminticum* de la prairie au Duc, à Nantes, reproduits dans la planche IX, et par ce fait que, dans mon jardin à Nantes, à la suite de l'hiver, très clément il est vrai, de 1905-1906, *les deux Chenopodium*, à l'exposition du nord, sans aucun abri, et dont les rameaux avaient gelé, ont repoussé *l'un et l'autre*, du collet, et ont donné de belles touffes, l'été suivant. L'hiver dernier 1906-1907, des froids de 12°, quoique peu prolongés, ont détruit, presque complètement, nos superbes *Acacia dealbata*, cultivés à Nantes à l'air libre, et les buissons de *Chenopodium* qui avaient résisté à l'hiver précédent, dans mon jardin, au nord, ont péri. Mais, dans ce même jardin, dans une situation protégée par un mur, le *Ch. anthelminticum* n'en a

pas moins repoussé une seconde fois et y forme encore actuellement (septembre 1907), des touffes opulentes. Son abondance sur les rives de la Loire à Nantes n'a nullement diminué. N'ayant pas de *Ch. ambrosioides* sur ces points abrités de mon jardin, je ne puis savoir absolument ce qu'il serait devenu pendant ce second et plus rude hivernage; mais il est plus que probable qu'il eût repoussé là, comme son congénère.

2° *Caractères distinctifs des deux* Chenopodium.

Ch. anthelminticum L.	*Ch. ambrosioides* L.
Plante vigoureuse.	Plante moins vigoureuse.
Floraison tardive.	Floraison précoce.
Plante plus ou moins hispide.	Plante à aspect virescent, glabre, ou à peu près.
Feuilles assez grandes, vert-cendré, ovales-oblongues, à dents rapprochées et assez profondes, un peu charnues, à nervures de la face inférieure proéminentes; petits rameaux des grappes presque nus, munis seulement de feuilles bractéiformes, parfois presque nulles.	Feuilles plus petites, lancéolées, sinuées, dentées à dents peu profondes, écartées, plus minces, à nervures de la face inférieure non proéminentes, grappes ordinairement nettement feuillées, parfois cependant à petits rameaux munis seulement de bractées plus ou moins réduites.
Odeur de térébenthine, plutôt repoussante.	Odeur aromatique, plutôt agréable.

Une partie de ces caractères sont bien perceptibles dans les échantillons de l'herbier de Linné reproduits ci-contre. De même, la figure de Dillenius va parfaitement à notre *Ch. anthelminticum* et celle de Morison, au *Ch. ambrosioides* cultivé à Rochefort-sur-Mer.

La forme et la dentelure des feuilles, leur épaisseur, leur villosité, permettent, le plus souvent, de classer les échantillons dans l'un ou l'autre des deux types. Le caractère linnéen du *Species plantarum* : « racemis foliatis » et « racemis aphyllis » est, par contre, essentiellement trompeur, car, dans le *Ch. anthelminticum*, les fleurs ne sont presque jamais *absolument* dépourvues de bractées quoique celles-ci soient parfois presque rudimentaires. On peut en apercevoir quelques rudiments, semble-t-il, même sur l'échantillon de l'herbier de Linné.

3° *Valeur taxonomique des caractères.*

Elle est très faible, ainsi que je l'ai dit plus haut. Les différences

consistent, en effet, dans le plus ou moins de villosité de la plante, la forme et la dentelure des feuilles, le développement plus ou moins grand des feuilles florales.

4° *Origine cultivée du* Ch. ambrosioides.

Ce qui précède me conduit à hasarder l'hypothèse que le *Chenopodium ambrosioides*, cultivé depuis très longtemps, probablement comme plante annuelle, pour les usages pharmaceutiques [1], a pu perdre, par suite de cette longue culture, quelques-uns de ses caractères primitifs, lesquels, au contraire, ont subsisté dans le *Ch. anthelminticum*.

Ainsi aurait pris naissance une race relativement appauvrie (*Ch. ambrosioides*) dont les caractères (virescence, glabréité, accroissement des organes foliaires), sont précisément ceux qui s'observent souvent en pareils cas.

Une culture comparative plus prolongée permettrait peut-être de fortifier, par des faits plus précis, cette hypothèse.

Il m'a semblé qu'il ne serait pas sans intérêt de relater ici les localités des deux *Chenopodium* que j'ai pu contrôler dans divers herbiers.

A) **Chenopodium ambrosioides L.**

a) *Localités de mon herbier.* — 1. Puyvo (Basses-Pyrénées), herb. Mouillefarine; 2. Jardin botanique de Bruxelles; 3. Jardin du Muséum de Paris (comm. J. Poisson); 4. Béziers, île du Pont-Rouge, *leg.* Braun (1854); 5. Béziers, *leg.* H. Coste et Fr. Sennen (1891); 6. Oléron (Charente-Inférieure), reçu vivant (*ded.* Beau).

b) *Herbier Lloyd.* — 1. Rome, 1846 (Herb. Kralik) [Lloyd a écrit sur l'étiquette « bon type »]; 2. R. endroits herbeux humides à Béziers, de juillet à novembre 1856; 3. In sabulosis salsuginosis pr. Marcin (1852), *leg.* Dr Guiras (herb. hisp. Willkomm H. M.); 4. Jardin des Pharmaciens,

1. Voir à ce sujet la note très curieuse de M. Reynier formant renvoi dans son Mémoire (p. 8 du *Bulletin*) par laquelle il fait ressortir l'incertitude de l'origine première du *Te de Espanii.* D'après M. P. Jourdan [cfr. *Flore murale de la ville d'Alger.* Bull. Soc. alg. de Climatologie, 1872], le *Cian' hama* existe en Afrique depuis la plus haute antiquité; son introduction remonterait à l'existence de l'Atlantide!!...

Voir aussi de Candolle (*Géog. bot.*, p. 736) où il est dit que Bauhin (*Pinax*, 1re éd., 1623, p. 138) parle du *Ch. ambrosioides* qu'il nomme « *Botrys ambrosioides mexicana* »; comme d'une plante qui venait d'être obtenue *dans un jardin*, en 1619, de graines du Mexique.

Nantes (1834); 5. Saint-Albens, Lyon, semé au jardin (Lloyd); 6. Arthric, près Orthez (1847), herb. Cosson; 7. Montauban, bords du Tarn, *leg.* de Martrin; 8. Cult. dans la Charente-Inférieure, *ded.* Genuer (1853); 9. Oléron (Charente-Inférieure) (1892), *ded.* Beau.

c) *Herbier Boreau.* — 1. Jardin de Givry, chez le comte JAUBERT; 2. Canaries (Despréaux); 3. Autriche (J. Reichenbach); 4. Montpellier (2 échantillons signés H. L. (Henri LORET) : l'un étiqueté *ambrosioides* de la main de LORET (1863) « subspontané au bord des ruisseaux » répond bien à notre *Ch. ambrosioides*; l'autre : bord du Lez près le Pont Juvénal (1863), répond bien à notre *Ch. anthelminticum.*

L'odeur des deux plantes, encore aujourd'hui, sur le sec, est très différente et la seconde a bien l'odeur térébinthacée de la plante du port de Nantes.

Cependant LORET, dans la *Flore de Montpellier*, n'indique que le *Ch. ambrosioides.*

B) **Chenopodium anthelminticum** L.

a) *Mon herbier.* — 1. Bords du Lez près Montpellier, reçu vivant de M. FLAHAULT; 2. Nantes, prairie au Duc (nombreux éch. du port de Nantes); 3. Boston (Amér. sept.), *leg.* Sargent (*ded.* Lloyd); 4. Ancien canal de Chantenay près Nantes (novembre 1890); 5. Nantes, sur la Loire, *leg.* J. Lloyd (1876); 6. Bordeaux, *leg.* Neyraut (1904); 7. Brinton, Co Hanover (Amér. sept. (1889), Missouri Botanical Garden), étiqueté *Ch. ambrosioides* L. var. *anthelminticum* Gr. : « ballast ground »; 8. Elevé de graines de la localité précédente; 9. Jardin botanique de Bruxelles (1892); 10. O'porto, près d'une station de chemin de fer (Senhora da Stora) et près des murs dans diverses autres localités à O'porto (*leg.* Edw. Johnston).

b) *Herbier Lloyd.* — 1. de Pensylvanie (*ded.* Bastard 1838) avec la note ci-après de LLOYD : « Dans l'herbier général PESNEAU (Mus. Nantes) il y a un échantillon de BASTARD, même localité, mieux caractérisé, en ce que la partie supérieure est plus rameuse, mais celui-ci (à cela près) est semblable[1] »; 2. Cultivé au jardin, de graines de l'échantillon suivant de Boston; 3. Reçu de M. Sargent, Boston (1893); 4. Cultivé, jardin Gadeceau, de graines de Missouri, 1893; 5. Mustapha (Alger), 1858;

1. J'ai vu cet échantillon de 1832 dont les épis sont nus et que j'ai reconnu moi-même pour le *Ch. anthelminticum*, mais l'échantillon précité de l'herbier LLOYD m'a paru différent; les feuilles sont abbréviées, obovales, fortement dentées et ne ressemblent à aucun des *Ch. ambrosioides* ou *anthelminticum* que j'ai pu voir (Note de mon herbier, 1904).

6. Vico (Corse) (1847), Coll. Requien; 7. Port de Bordeaux (1877), Coll. Mue.

[Ces trois derniers numéros reçus sous le nom de *Ch. ambrosioides* ont été rectifiés par LLOYD et rapportés au *Ch. anthelminticum*].

c) *Herbiers Nantais.* — Un *Chenopodium* de l'Herbier DELALANDE (Nantes, Soc. Académique) étiqueté *Ch. suffruticosum* Willd. *Enum. dedit* D. Desvaux 1848, est notre *anthelminticum* ! ce qui rectifierait l'opinion de DE CANDOLLE rattachant l'espèce de WILLDENOW au *Ch. ambrosioides*, avec un point d'interrogation, il est vrai. On trouve dans l'herbier PESNEAU (Mus. Nantes) les deux *Chenopodium* provenant du Jardin des Plantes de Nantes; l'un à grandes feuilles très fortement dentées, à épis à peu près nus : *Ch. anthelminticum* (1812), l'autre à épis feuillés : *Ch. ambrosioides* (1820).

Il est ensuite donné lecture des deux communications suivantes :

L'anisologie des pétales et la fréquence du type ternaire dans les corolles du *Papaver bracteatum*;

PAR M. PAUL VUILLEMIN.

Les enveloppes florales des *Papaver* ne sont pas toujours formées de trois verticilles dimères. Les verticilles trimères sont signalés dans presque toutes les espèces d'*Eupapavereæ*; cette disposition est particulièrement fréquente chez le *Papaver bracteatum* Lindley; au dire de certains auteurs, cette espèce offrirait ordinairement 3 sépales et 6 pétales. On citerait sans peine nombre de faits qui semblent, à première vue, en contradiction avec cette règle; mais il ne faut pas s'en tenir aux apparences. J'ai été amené à reconnaître le type 3 chez maintes corolles à 4 pétales et à le considérer comme aussi normal et plus fréquent que le type 2. Voici les faits sur lesquels repose cette conclusion paradoxale.

J'ai examiné 172 fleurs de *Papaver bracteatum* épanouies dans mon jardin au mois de juin 1907. Je désigne par les lettres A, B, C, D, E, F les six touffes qui me les ont fournies. Les trois premières, mieux exposées et plus robustes, portaient respectivement 57, 52 et 33 fleurs; les trois dernières, gênées par